

UNIVERSITÉ DE PARIS - FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1929

N°

THÈSE

187

POUR LE

DOCTORAT DE MÉDECINE

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Marc NÉDÉLEC

Interne des Hôpitaux de Paris

Ne le 12 janvier 1901 à Lambézelle

L'ABORD CHIRURGICAL
DE L'URETÈRE PELVIEN

Président de Thèse : M. Pierre DUVAL

LA FLÈCHE
IMPRIMERIE F. BESNIER

1929

L'ABORD CHIRURGICAL
DE L'URETÈRE PELVIEN



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE PARIS - FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1929

N^o

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT DE MÉDECINE

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Marc NÉDÉLEC

Interne des Hôpitaux de Paris

L'ABORD CHIRURGICAL DE L'URETÈRE PELVIEN

Président de Thèse : M. Pierre DUVAL

LA FLÈCHE
IMPRIMERIE F. BESNIER

1929



I. — PROFESSEURS

Le Doyen. M. ROGER

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale ..	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales ..	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale ...	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée..	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.

Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et ortho- pédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SÉBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale ...	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA.
Hydrologie thérapeutique et climatolo- gie	Maurice VILLARET.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Neurologie et Psychiatrie	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie chirurgicale	BASSET.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BLANCHETIERE.
Pathologie chirurgicale	BROCQ.
Pathologie médicale	BRULE.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie médicale	CHIRAY.
Pathologie médicale	CLERC.
Hygiène	DEBRE.
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale	DONZELOT.
Médecine légale	DUVOIR.
Obstétrique	ÉCALLE.
Pathologie médicale	FIESSINGER.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Pathologie médicale	HARVIER.
Urologie	HEITZ-BOYER
Anatomie	HOVELACQUE.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Parasitologie	JOYEUX.
Chimie biologique	LABBE (Henri).
Pathologie chirurgicale	LARDENOIS.
Oto-rhino-laryntologie	LEMAITRE.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Obstétrique	LEVY-SOLAL.
Pathologie mentale	LHERMITTE.
Pathologie médicale	LIAN.
Pathologie chirurgicale	MATHIEU.
Obstétrique	METZGER.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	GIROUD.
Bactériologie	PHILIBERT.
Pathologie chirurgicale	QUENU.
Physiologie	RICHET Fils.
Dermatologie et syphiligraphie	SÉZARY.
Pathologie médicale	VALLERY-RADOT.
	(Pasteur)
Obstétrique	VAUDESCAL.
Ophthalmologie	VELTER.
Histologie	VERNE.
Pharmacologie	MERCIER.
Histologie	MULON.
Anatomie Pathologique	OBERLING.

III — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Pathologie médicale	TANON.
Obstétrique	DAMELIN.
Obstétrique	LEQUEUX.
Obstétrique	GUENIOT.
Histologie	RETTERER.
Physique	ZIMMERN.
Pharmacologie	BUSQUET.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

(ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

	MM.
Clinique chirurgicale	AUVRAY.
Clinique chirurgicale	ALGLAVE.
Clinique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique médicale	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique obstétricale	LE LORIER.
Clinique médicale infantile	LEREBOULLET.
Clinique médicale	LÉRI.
Clinique chirurgicale	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale	PROUST.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.
Clinique médicale	GOUGEROT.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDoux-LEBARD.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Meis et Amicis

Je dédie ce travail à mon cher Maître
Monsieur le Docteur GENÈVRIER
Médecin de l'Hôpital St-Joseph
en hommage filial

A mon Maître

Monsieur le Professeur Pierre DUVAL
Professeur de Clinique Thérapeutique chirurgicale
qui m'a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse
Témoignage de ma reconnaissance
et de ma respectueuse admiration

A mon Maître Monsieur le Docteur PAPIN
Chirurgien de l'Hôpital St-Joseph
Officier de la Légion d'Honneur
qui m'a inspiré ce travail et témoigné
une constante bienveillance
Hommage reconnaissant et assurance
de mon entier dévouement

A mes Maîtres dans les Hôpitaux de Paris

STAGE ET EXTERNAT

- Monsieur le Professeur GUILLAIN, médecin de l'hospice de la Salpêtrière ;
Monsieur le Professeur P. DUVAL, chirurgien de l'hôpital de Vaugirard ;
Monsieur le Professeur agrégé MÉRY (in memoriam), médecin de l'hôpital des Enfants malades ;
Monsieur le Docteur HEUYER, médecin de l'hôpital Laënnec ;
Monsieur le Docteur DUJARIER, chirurgien de l'hôpital Boucicaut, Directeur de l'amphithéâtre des Hôpitaux.

INTERNAT DE ST-JOSEPH

- Monsieur le Docteur GENÈVRIER, médecin de l'hôpital St-Joseph ;
Monsieur le Docteur PAPIN, chirurgien de l'hôpital St-Joseph ;
Monsieur le Docteur A. LEURET, chirurgien de l'hôpital St-Joseph.

INTERNAT

- Monsieur le Professeur agrégé ROUX-BERGER, chirurgien de l'hôpital Broussais ;
Monsieur le Professeur agrégé LARDENNOIS, chirurgien de l'hospice des Ménages ;
Monsieur le Professeur agrégé LE LORIER, accoucheur de l'hôpital Boucicaut.

AUX DOCTEURS

- DE GANDART d'ALLAINES, chirurgien des Hôpitaux ;
LÈCHELLE, médecin des Hôpitaux ;
OBERLIN, chef de clinique, ancien Prosecteur à la Faculté ;
ROBERT MONOD, chirurgien des Hôpitaux ;
JEAN MADIER, chirurgien des Hôpitaux ;
LOUIS PELLISSIER, chef de clinique, assistant de Monsieur le Professeur LÉON BERNARD.

L'Abord chirurgical de l'Urètre Pelvien

CHAPITRE PREMIER

Avant d'envisager les rapports de l'urètre pelvien proprement dits, c'est-à-dire de traiter des rapports de la portion qui s'étend de l'entrée au détroit supérieur jusqu'à l'entrée dans la vessie, nous rappellerons rapidement les quelques rapports essentiels de cet urètre à l'aplomb du détroit supérieur. La clé de la découverte de l'urètre pelvien étant effectivement au détroit supérieur, à l'endroit de son croisement avec les vaisseaux iliaques. C'est là, en dernier ressort, qu'il sied de l'aller chercher, quand des difficultés trop grandes s'opposent à sa découverte directe dans l'une ou l'autre portion pariétale ou viscérale de son trajet pelvien proprement dit.

PORTION ILEO-PELVIENNE

Entrée de l'urètre dans le bassin

En arrière, l'urètre répond au psoas dont le séparent les vaisseaux iliaques qui s'insinuent sous lui.

Ce croisement est variable en hauteur, différent à droite et à gauche. La bifurcation des vaisseaux iliaques peut être haute, moyenne ou basse. Néanmoins, d'une

manière à peu près constante, à droite il croise l'artère iliaque externe, puis la veine hypogastrique (dans la fourche de la bifurcation artérielle) pour venir se placer sur la face antérieure de l'artère hypogastrique. A gauche, il croise l'artère iliaque primitive, la veine iliaque primitive, et vient se placer sur le flanc interne de l'artère hypogastrique.

Autrement dit, à droite en remontant le long de l'artère iliaque externe, repère précieux, se présentant d'elle-même au chirurgien, on rencontrera l'artère avant la bifurcation. A gauche, au contraire, il faudra dépasser la bifurcation et le chercher au-delà de cette bifurcation sur l'artère iliaque primitive elle-même.

En dedans, nous rappellerons que l'uretère est à 4 cm 5 du promontoire. Il y a là une région triangulaire décrite par Cunéo et Marcille où descendent les nerfs obturateur et lombo-sacré, obliques en bas, où sont des ganglions lymphatiques, et dont le couvercle est constitué par le pédicule vasculaire iliaque primitif.

En dehors, de l'autre côté du psoas est la fosse iliaque dont on décollera aisément le péritoine, pour aller jusqu'à l'uretère, péritoine qui entraînera avec lui les vaisseaux spermaticques collés à sa face profonde, externes par rapport à l'uretère.

En avant, le péritoine, représenté à droite par un feuillet unique qui correspond à la partie terminale du mésentère, et dans laquelle chemine l'artère iléo-colique, branche terminale de la mésentérique supérieure. A gauche au contraire, la disposition péritonéale est complexe. Il y a là le mésosigmoïde, très variable dans sa morphologie (suivant la hauteur de la racine et la longueur pro-

pre du méso) qu'il faut soulever, traverser ou décoller (Pierre Duval). Il faut en retenir qu'il y a ici trois feuillets péritonéaux à traverser, avant d'atteindre l'uretère (les deux feuillets du méso et le péritoine pariétal) et que, d'une manière constante, la plus externe des trois artères sigmoïdes croise la direction de l'uretère, et entre en contact avec lui.

La portion pelvienne proprement dite est à opposer chez l'homme et chez la femme.

L'uretère pelvien chez l'homme

La direction de l'uretère à ce niveau est très spéciale. Il vient de quitter le plan osseux et musculaire, sur lequel il reposait en arrière ; il va se trouver que ce plan ostéo-musculaire est reporté en dehors, correspondant à la paroi du bassin et que l'uretère va cheminer entre : en dehors la paroi musculaire, en dedans le péritoine, duquel il est toujours solidaire. Une vue d'ensemble de sa direction permet d'individualiser les deux portions :

Portion pariétale, oblique en bas et dehors ;

Portion viscérale, oblique en bas et dedans.

Le coude intermédiaire aux deux portions où l'uretère change brusquement de direction et quitte la paroi, se trouve situé à 3 cm environ en avant de l'épine sciatique (Young). L'uretère décrit ainsi une longue courbe à concavité dirigée en avant, en haut et en dedans. Elle s'oppose à la courbe symétrique décrite par l'uretère du côté opposé. Séparés au détroit supérieur par 5 à 7 cm, à l'acmé de la courbe par 10 à 12 cm l'un de l'autre, ils ne sont plus séparés en bas, à l'entrée de la vessie, que par 4 à 5 cm.

La longueur respective des deux portions serait de 5 cm. chacune, ce qui permettrait, d'après Young, de figurer les trajets des deux uretères dans l'espace par un hexagone, chaque côté ayant 5 cm de long, la plus grande largeur étant le double de la longueur de chaque portion.

Nous allons envisager successivement ces deux portions pariétale et viscérale en insistant plus particulièrement sur la portion viscérale, étant donné l'intérêt spécial que présente l'abord direct de l'uretère à ce niveau.

PORTION PARIÉTALE.

L'uretère va cheminer entre en arrière les vaisseaux hypogastriques, en dehors la paroi pelvienne latérale, en dedans le rectum par l'intermédiaire du péritoine.

En arrière, l'uretère se trouve d'emblée placé en avant de l'artère et de la veine hypogastrique directement en avant à droite, en dedans puis en avant à gauche.

En dehors, c'est la paroi pelvienne latérale, c'est-à-dire tout à fait en arrière l'échancrure sciatique fermée par le muscle pyramidal, puis en dehors la face interne de l'os iliaque recouverte des fibres du muscle obturateur interne. Ces deux muscles sont revêtus par l'aponévrose endo-pelvienne qui présente à leur union un épaissement aponévrotique.

Il y a ici un rapport qu'il est important de souligner c'est celui que va contracter l'uretère avec les branches antérieures de l'hypogastrique : l'artère ombilicale dirigée en avant et un peu en haut, l'artère obturatrice en avant et un peu en bas, l'artère génito-vésicale oblique en bas qui s'insinue entre la paroi pelvienne et le flanc interne de l'uretère. C'est donc dès cette portion pariétale que

s'amorcent les deux rapports vasculaires essentiels de la portion viscérale : l'ombilicale, la génito vésicale.

En avant de l'uretère, toujours contre la paroi, est le pédicule iliaque externe qui surplombe le contour supérieur du bassin, dans un dédoublement du fascia iliaca (fascia d'Abernethy. L'artère est loin, la veine, inférieure et postérieure, est plus près de l'uretère. Au dessous d'elle, le nerf obturateur que nous avons vu descendre dans le triangle de Cunéo et Marcille et qui a croisé la direction de l'uretère est beaucoup plus oblique en avant, mais séparé du conduit par l'aponévrose pelvienne sous laquelle il passe, à la limite supérieure des insertions de l'obturateur interne.

En dedans, par l'intermédiaire du péritoine, l'uretère répond à la face latérale du rectum, rapport variant avec l'état de distension du rectum.

PORTION VISCÉRALE.

« A partir du moment où l'uretère plonge dans le pelvis, sa situation devient moins précise, parce qu'il n'y a plus de rapport fixe avec la paroi osseuse » (CABOT, Boston Medical Chirurgical Journal 1890).

Ceci est surtout vrai pour la portion viscérale. Les repères fixes permettant la découverte aisée de l'uretère ne sont plus des rapports osseux.

Rappelons que l'uretère change brusquement de direction et ne va plus être dans un plan sagittal, mais dans un plan presque transversal, parcourant l'espace pelvi-rectal supérieur contre le péritoine qui en forme le plafond, entre la vessie en avant et le rectum en arrière, ces

rapports avec les organes creux variant, comme de bien entendu, avec leur degré de réplétion.

En arrière, c'est toujours le rectum. Qu'il soit plus ou moins distendu, le rapport est toujours plus intime à gauche, à cause du déjettement de l'ampoule de ce côté. En avant c'est la vessie. Vessie pleine, les deux organes sont presque en contact. Vessie vide, l'uretère ne lui répond pas directement ; il va s'adosser ici à l'aponévrose ombilico-pré-vésicale. L'artère ombilicale que nous avons vu croiser la face externe de l'uretère l'a dépassé en avant et soulève son méso. L'uretère se trouve ainsi dans la loge périvésicale, entré à son extrémité toute postérieure, dans l'angle de la paroi externe (aponévrose ombilico prévésicale) et de la paroi postérieure (aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers), comme nous allons le voir plus loin.

Ce rapport est capital. L'arrivée du déférent et son croisement avec l'artère ombilicale est aussi importante. Ce croisement, fixe, constant, sert de repère absolument sûr pour arriver sur l'uretère dans sa traversée du bassin de la paroi vers la face postérieure de la vessie.

Le déférent, oblique en arrière et en dehors, puis en bas, en arrière et en dedans, croise la face latérale de la vessie, après avoir surcroisé de dehors en dedans, l'artère ombilicale. En le suivant, d'avant en arrière, on sera fatalement conduit sur ce croisement ; nous verrons plus loin que croisant presque l'uretère à son entrée dans la vessie, il permet de le découvrir de deux façons, soit en le quittant pour suivre l'artère ombilicale, soit en le suivant jusqu'au pôle supérieur de la vésicule séminale, où il mène droit sur l'uretère. En haut, l'uretère répond au péritoine auquel

il reste accolé jusqu'à son entrée dans la vessie. Dans l'espace ainsi délimité, l'uretère va présenter des rapports vasculo-nerveux de première importance qui font toute la difficulté et le danger de son abord dans cette portion.

Nous avons vu naître l'artère génito-vésicale, artère à quadruple expansion de Farabeuf, du bord antérieur de l'hypogastrique. L'uretère a quitté ce bord antérieur. L'ombilicale et l'obturatrice sont obliques en avant ; reste le pédicule génito-vésical. Oblique en bas, en avant et en dedans, moins oblique que l'uretère dans l'ensemble, il s'en rapproche en descendant, lui restant externe mais tendant à s'appliquer immédiatement contre lui. Ce pédicule va le croiser soit directement, soit plus souvent par l'intermédiaire de ses branches (suivant la hauteur de sa division) et cela, de la façon suivante : l'artère se divise en deux sortes de rameaux, vésico-prostatiques et vésiculo-déférentiels. Les rameaux vésicaux restent externes à l'uretère et lui deviennent antérieurs. Les rameaux prostatiques vont passer au-dessous de l'uretère, visant la base de la prostate. Les rameaux vésiculo-déférentiels passent au-dessous de l'uretère pour lui devenir internes, lâchant au passage un ramuscule artériel qui remonte sur la face postérieure de l'uretère.

Des veines très importantes, satellites des artères, et comme les veines périnéales et pelviennes d'un volume disproportionné d'avec celui des artères vont flanquer l'uretère sur sa paroi postérieure formant, dit Farabeuf, un seul plan postérieur, énorme pédicule génito-urinaire, sis au fond de l'excavation de l'entonnoir du releveur et qui va se jeter en arrière dans les veines hémorroïdales moyennes, origine de la veine hypogastrique.

Encerclé par les rameaux artériels dont les uns sont en dehors, les autres en avant, d'autres en dessous, par les veines énormes en arrière, l'uretère va encore être en rapport en avant avec la lame ganglionnaire fenêtrée. Il répond à l'union des bords antérieur et supérieur, d'où se détachent antérieurs et externes par rapport à lui, 4 à 5 nerfs vésicaux et deux nerfs qui lui sont plus spécialement destinés, nerf urétéral interne en dedans, nerf urétéral externe en dehors, l'encerclant en boucle : anse péri-urétérale.

La présence de ces organes crée un inextricable fouillis entourant la portion terminale de l'uretère ; si l'on y ajoute la densification du tissu cellulaire péri-urétéral, au fur et à mesure que l'on descend, on comprendra que l'uretère est loin d'être aussi aisément isolable que dans les parties sus-jacentes où il adhérerait au péritoine. La dissection en devient malaisée, délicate. La dénudation doit être très soigneuse, et pour obvier à toute hémorragie intempestive, gênante, et pour éviter de compromettre la vitalité même de l'uretère.

Enfin, nous insisterons en terminant sur l'entrée de l'uretère dans la vessie. Ici, apparaît un nouveau rapport, d'une importance considérable, comme nous l'avons déjà signalé : le pôle supérieur de la vésicule séminale.

Le déférent arrive d'en avant oblique en bas et en dedans pour gagner le flanc interne de la vésicule séminale. Sa direction est en quelque sorte perpendiculaire à celle de l'uretère. L'uretère arrive d'en arrière, disparaît dans la paroi vésicale à l'aplomb du flanc externe de la vésicule. Le déférent ne le croise que dans son trajet intra-vésical donc indirectement et à distance.

Le pôle supérieur de la vésicule étant repéré et mis à nu, le déférent vertical est contre son bord interne, l'uretère est presque horizontal contre son bord externe. Sur 2 cm., il va suivre la paroi vésicale, faisant corps avec elle. Le péritoine forme deux petits culs-de-sac, l'un pré-séminale c'est-à-dire entre l'uretère contenu dans la paroi vésicale et la vésicule, l'autre rétro-séminale entre vésicule et rectum d'où se détachent les deux feuillets de l'aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers. Ils limitent en arrière cette loge péri-vésicale où nous avons vu pénétrer l'uretère dans sa dernière portion. C'est dire que l'abord de la portion terminale de l'uretère par voie endovésicale comporte un risque de blessure du péritoine.

L'uretère pelvien chez la femme

Le trajet de l'uretère dans le pelvis est subdivisé en trois portions par le ligament large : une pariétale, portion rétroligamentaire, une sous ligamentaire, là où l'uretère va contracter les rapports importants que l'on sait avec l'artère utérine, et enfin une portion viscérale analogue à celle de l'homme. A ce trajet différent correspond une direction autre, l'uretère décrivant ici deux courbes avant d'atteindre la vessie. La première est identique à celle que nous avons décrite chez l'homme. La seconde intermédiaire aux portions sous et préligamentaires a son sommet au niveau du croisement uretère artère utérine. Ce deuxième changement de direction est, en effet, dû à la rencontre de l'utérine. Le bassin féminin a des dimensions plus vastes en largeur et en profondeur que celui de l'hom-

me. Il en résulte une légère augmentation de longueur de l'uretère. Young représente le trajet de l'uretère chez la femme par un hexagone similaire à celui qu'il a établi chez l'homme, les côtés ont 1 centimètre de plus de longueur.

PORTION PARIÉTALE.

L'uretère va contracter des rapports vasculaires capitaux. Région essentiellement chirurgicale, il sera découvert facilement par suite de ses rapports avec le pédicule vasculaire utéro-ovarien et les vaisseaux iliaques.

L'uretère descend au-devant des vaisseaux hypogastriques ; il est franchement devant à droite, plutôt sur le côté interne à gauche, entre la paroi en dehors, le péritoine en dedans qui se réfléchit sur lui et tapisse en avant une dépression : la fossette ovarienne. L'uretère en forme donc la paroi postérieure. Plus précisément, les limites en sont (Vallin, Nagel) : en arrière uretère et vaisseaux iliaques internes, en haut veine iliaque externe, en bas les branches antérieures hypogastriques, en avant le feuillet postérieur du ligament large.

Sur la fossette est appliqué l'ovaire, en situation normale. Son pôle supérieur et l'infundibulum tubaire se rapprochent de l'uretère, étant donné l'obliquité en bas en avant et en dedans de l'ovaire. Le pôle supérieur reçoit les vaisseaux utéro-ovariens. Ceux-ci sont un rapport très important de l'uretère : alors que chez l'homme, les vaisseaux spermatiques ne constituent qu'un repère de deuxième ordre pour arriver sur l'uretère, car ils l'abandonnent au point où ils pénètrent dans le bassin, ici ces vaisseaux utéro-ovariens vont rester tout contre le flanc ex-

terne de l'uretère pendant les premiers centimètres, visant le bord externe du ligament large dans lequel ils pénètrent par le ligament suspenseur de l'ovaire, ligament infundibulo-pelvien. L'abord de l'uretère à ce niveau par décollement mènera d'abord sur ce ligament. Il faut dépasser en dedans les vaisseaux pour atteindre l'uretère qu'on trouvera d'autant plus proche que l'on se rapprochera du promontoire.

Dans la fossette, sous le péritoine, appliqués contre la paroi, passent le nerf obturateur, oblique en bas et en dedans, apparaissant dans l'angle entre la veine iliaque externe de l'artère hypogastrique, s'éloignant par conséquent. Les vaisseaux détachés du bord antérieur de l'hypogastrique et qui croisent la face externe de l'uretère pour lui devenir antérieur, sont l'artère ombilicale oblique en avant et en haut, l'obturatrice collée contre la paroi pelvienne, l'utérine surtout qui devient le vaisseau satellite de l'uretère et qui contracte immédiatement des rapports de première importance. Elle est née en arrière et en dehors du passage de l'uretère (Grégoire). Enfin, la vaginale longue franchement postérieure.

Cette origine de l'utérine est d'ailleurs variable, soit tronc pour les trois artères, ombilicale obturatrice et utérine soit tronc commun avec l'ombilicale. L'uretère et l'utérine ont toujours un trajet parallèle dans cette portion.

Ainsi se trouvent délimitées sur la paroi deux régions par rapport à l'uretère : l'une en avant peu vasculaire, l'autre en arrière, richement vascularisée (Fredet) d'autant plus richement vascularisée que les veines utérines forment ici un plexus terminal postérieur à l'uretère, allant se

jeter dans la veine hypogastrique, situé au-dessous et en arrière de l'uretère.

Tel est l'uretère dans sa portion pariétale chez la femme. La section du ligament suspenseur de l'ovaire mène directement sur lui, on le cherche dans la lèvre interne de l'incision péritonéale. L'utérine est située tout contre lui, et lorsqu'on suit l'uretère de haut en bas, l'utérine est le premier vaisseau que l'on approche.

PORTION INTRA OU SOUS LIGAMENTAIRE.

L'uretère entre dans le ligament large à l'union du bord externe et du bord inférieur en un point situé à trois centimètres environ en avant de l'épine sciatique. Il est situé d'emblée dans l'étage inférieur, dans la base du ligament large. Il la traverse obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans, reposant sur le plancher du releveur, entre l'obturateur interne en dehors, l'isthme utérin en dedans dont il est séparé par une distance variable suivant les auteurs, précisément à cause de la latéroposition fréquente de l'utérus : d'un côté à moins de 1 cm parfois, de l'autre à 3 centimètres.

A l'entrée dans le ligament, l'utérine va croiser l'uretère après avoir cheminé avec lui sur 2 à 3 centimètres. Pour ce faire elle change brusquement de direction, oblique en avant en dedans et en haut, très flexueuse, semblant parfois entourer l'uretère en arrière. Quand elle atteint le bord utérin elle est sur un plan supérieur et postérieur à lui.

A la hauteur de ce croisement, l'uretère a des rapports vasculo-nerveux extrêmement précieux et importants avec certaines branches de l'utérine presque toutes situées soit

en dehors soit en dedans, avec un pédicule postérieur comprenant les grosses veines satellites des artères, et la vaginale longue pédicule de renfort. Les branches de l'utérine : les vésico-vaginales naissent immédiatement avant le croisement, elles sont multiples, elles se dirigent vers le vagin et la vessie restant en dehors de l'uretère. La cervico-vaginale va naître immédiatement après le croisement et cheminer parallèlement à lui mais sur son flanc interne.

Les veines : un petit plexus collectant les veines cervico-vaginale et vésico-vaginale est pré-artériel, et externe par rapport à l'uretère. Mais un plan rétro-artériel, interne et postérieur à l'uretère beaucoup plus important forme un gros tronc veineux recevant des cervico-vaginales, du groupe postéro-inférieur des vésico-vaginales (courant péri-néal) et des veines utérines. C'est un groupe de veines considérable dirigées d'avant en arrière et un peu en dehors croisant l'uretère par en dessous (Grégoire).

Ce qui est important et qui explique les difficultés de toute dissection dans cette portion couverte du trajet, ce sont outre les voisinages de l'utérine et de ses branches, les rapports extrêmement étroits que contractent les plexus veineux avec l'uretère, s'anastomosant autour de lui, l'enserrant dans les mailles d'un réseau qui l'entoure et le fixe à la fois.

Il faut y ajouter l'existence des débris para-ovariens en dedans et au-dessus du croisement, et la lame ganglionnaire hypogastrique (Latarjet). L'uretère confine à l'angle des bords supérieur et antérieur d'où se détachent les nerfs. La disposition est la même que chez l'homme.

Nous allons retrouver dans la portion suivante préli-

gamentaire ces mêmes connexions importantes qui aboutissent à former à l'uretère une gaine des plus épaisses.

LA PORTION PRÉ LIGAMENTAIRE.

Portion de terminaison, dite encore portion vaginale, où l'uretère change de direction pour obliquer davantage en-dedans, elle est très variable comme longueur : toutes les fois que le cul de sac vésico-utérin dépasse l'isthme (multipare), la majeure partie de cette portion se trouve être sous le ligament large. Ce qui l'individualise bien plus, c'est le fait qu'elle fait suite au croisement, sa direction, plus oblique, les rapports qu'elle va présenter avec la vessie en avant, le vagin en arrière et l'épaississement du feutrage cellulaire qui double l'uretère dans ce trajet.

Il répond d'abord au cul-de-sac latéral du vagin situé à 1 cm 5 en dehors, puis il atteint le cul-de-sac antérieur auquel il va être accolé sur le dernier centimètre de son trajet.

Les rameaux cervico-vaginaux que nous avons vu naître après le croisement viennent s'épanouir en pluie au-dessus du cul-de-sac antérieur, ils sont accompagnés de quelques rameaux nerveux émanés du ganglion hypogastrique. Enfin en dedans de l'uretère sont encore les lymphatiques tortueux qui sortent du col (Poirier).

La gaine qui l'entoure s'épaissit. Le tissu fibro-cellulaire se densifie et rend malaisé sa libération dans le feutrage cellulo-ganglionnaire qui le double. Cependant, Waldeyer a décrit une véritable gaine lymphatique qui séparerait la musculature propre de l'uretère de cette gaine qui l'entoure, où viennent s'épanouir quelques fibres mus-

culaires lisses. Ainsi serait facilitée la dissection des quatre derniers centimètres de l'uretère. En réalité, à la partie toute terminale, l'uretère est solidaire de la vessie et du vagin, accolé à celui-ci (cul-de-sac antérieur) avant sa pénétration dans la vessie, entre la face inférieure de la vessie et la face supérieure du vagin. La dissection en serait impossible (Hallé). L'uretère adhère donc au vagin et à la vessie et, lorsqu'on tire sur le col au cours des manœuvres tendant à le découvrir, on l'abaisse notablement.

Enfin, l'uretère dont l'embouchure dans la vessie répond à l'union du tiers supérieur et des 2/3 inférieurs du vagin, se projette sur cette paroi au niveau du triangle de Pawlick, répondant sur la face endo-vésicale au trigone de Lieutaud. Ce triangle de Pawlick est formé par la bifurcation de la colonne antérieure du vagin. Le sommet de l'angle ainsi formé répond au col de la vessie c'est-à-dire à l'extrémité vésicale de l'urètre. La base est formée par un repli presque transversal, musculeux, biconcave en arrière, situé à 25 ou 30 ^m/_m au-dessus de l'orifice externe du col. Le point de rencontre avec les deux bords latéraux correspondrait à peu près à l'embouchure vésicale de l'uretère. En réalité, l'orifice urétéral serait légèrement décalé en avant.

La terminaison de l'uretère dans la vessie nécessite quelques précisions. Après une course oblique en bas en dedans et en avant sur 8 ^m/_m environ, il se termine par un orifice en coup d'angle arciforme ou ponctiforme, qui siège à l'extrémité de la saillie inter-urétérale, sur son versant antérieur ou postérieur. Les fibres musculaires propres de l'uretère sont restées séparées du muscle vésical environnant par du tissu conjonctif (Glantenay). Pour

Delbet au contraire, le trigone doit être considéré comme l'expansion des fibres musculaires de l'uretère : les fibres longitudinales passent à travers la paroi vésicale. Les unes s'intriquent avec la couche interne plexiforme du muscle vésical. Les autres plus nombreuses, passent au travers et s'étalent comme un éventail devant la paroi vésicale pour former le trigone. Les fibres postérieures passent transversalement en dedans et se continuent avec les fibres de l'uretère opposé formant ainsi le muscle inter-urétéral. Ce sont là des fibres épaisses, qui passent au-devant des fibres propres de la vessie dont elles sont séparées par une couche de tissu cellulaire. Les fibres antérieures passent obliquement en avant et en dedans, décrivent des courbes concentriques, prennent part à la formation du sphincter vésical. Quelques fibres plus superficielles courent dans une direction presque antéro-postérieure et glissent sous la muqueuse du col vésical se continuant avec la couche interne longitudinale de l'urètre.

De tout ceci, il résulte que les orifices sont solidement attachés à la vessie, et maintenus dans leur course oblique. La surdistension vésicale, même considérable, n'écartera pas ses orifices. Enfin, les fibres du muscle trigonal, encerclant l'orifice, lui tiennent en quelque sorte lieu de sphincter, ce qui explique qu'un reflux du liquide de la vessie dans l'uretère est impossible dans les conditions anatomiques et physiologiques normales.

La vascularisation de l'uretère pelvien est réalisée par des sources multiples. Les rapports vasculaires qu'il présente sur tout son trajet expliquent cette vascularisation étagée, dont l'intérêt est qu'elle permet l'isolement du conduit sur une assez grande étendue. Les vaisseaux nais-

sent pour la portion pelvienne, de l'iliaque primitive, de l'hypogastrique, puis des vésicales chez l'homme, de l'utérine où de ses branches chez la femme.

Les nerfs naissent du plexus hypogastrique : nerf urétéral, externe et interne, formant une anse péri-urétrique, et par un nerf urétéral principal. Il faut en retenir que, au niveau du détroit supérieur, recevant ces vaisseaux à la fois de la paroi (par l'iliaque primitive) et du péritoine (par les spermatices), on peut indifféremment le séparer de l'une ou de l'autre. Au contraire dans la portion précisément pelvienne, les vaisseaux viennent par le côté externe, des artères pariétales. Il faudra donc s'efforcer de conserver le plus possible les connexions de l'uretère avec la paroi.

De cette longue étude anatomique, on peut conclure que :

1°) Il existe dans les deux sexes un mode de découverte absolument sûr de l'uretère, qui consiste à l'aller chercher au niveau du croisement des vaisseaux iliaques ;

2°) Chez la femme c'est encore là le meilleur repère. Mais ici la découverte de l'uretère et son isolement peuvent nécessiter l'ablation des annexes correspondantes. Les rapports intimes qu'ils présentent avec les vaisseaux autrement plus considérables que chez l'homme croisant sa face antérieure rendront plus difficile, plus malaisé son abord dans la portion basse ;

3°) Chez l'homme, le déférent constitue un repère de découverte de premier ordre, soit qu'il mène sur l'artère ombilicale, c'est-à-dire vers l'uretère, soit à la vésicule séminale, c'est-à-dire directement sur la portion basse du conduit.

CHAPITRE II

§ 1 — Les voies d'abord supérieures

Nous envisagerons les voies d'abord supérieures puis les voies d'abord inférieures dans l'un et l'autre sexe. C'est là une disposition schématique nécessaire pour la clarté du sujet. En réalité, comme nous le verrons, si les voies d'abord basses sont toutes dirigées contre la portion viscérale, terminale, de l'uretère, parmi les voies d'abord hautes qui restent les plus intéressantes, les unes visent à la découverte de l'uretère pelvien dans sa totalité (voie sous-péritonéale d'Albarran, voie intrapéritonéale mise au point par P. Duval), d'autres tendent à ne l'aborder qu'en un point limité de son trajet, là où sa découverte est nécessaire.

VOIE D'ABORD TRANSPÉRITONÉALE.

Position de Trendelenburg.

Incision Laparotomie médiane sous ombilicale. Refoulement des anses. La découverte de l'uretère se fait d'après les données anatomiques que nous avons rappelées, de la manière la plus simple, c'est-à-dire au détroit supérieur, sur les vaisseaux iliaques, à droite à un centimètre après la bifurcation, reconnaissable d'ailleurs à la simple palpation, à gauche, sur la bifurcation même, ou un peu avant et de manière différente suivant que le mésosigmoïde

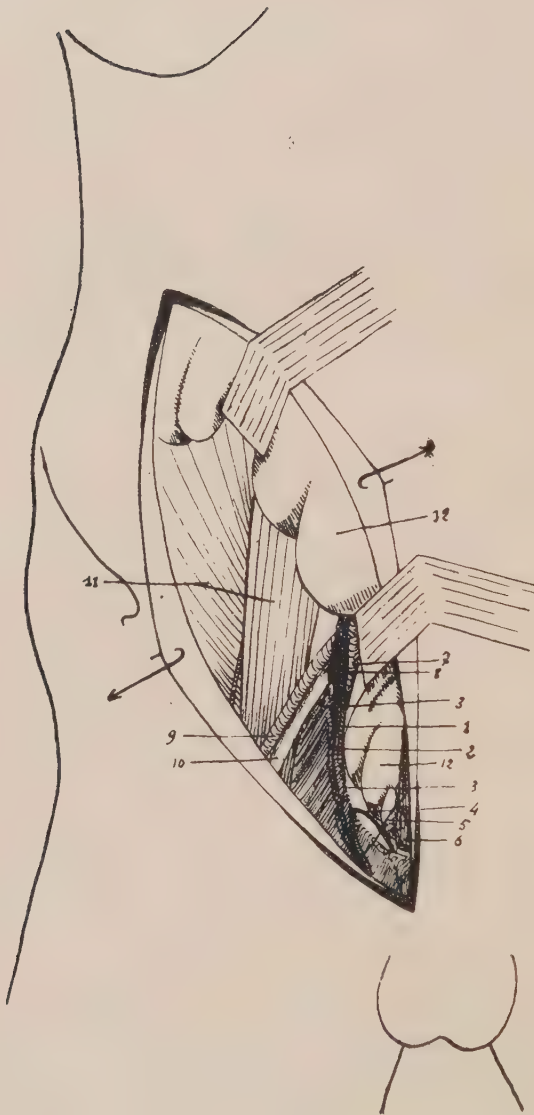
se laisse relever, ou qu'il faut le traverser (3 feuillets) l'uretère répondant à la sigmoïde gauche, ou le décoller. Si le relèvement est impossible, la bifurcation ne peut servir de repère, il faut se porter approximativement à 4 cm 5 de la ligne médiane pour inciser le méso.

De toute façon, après incision du péritoine, il faut en disséquer les deux lèvres, car l'uretère y est adhérent. La libération doit être prudente sur sa face profonde pour éviter de blesser la grosse veine iliaque primitive. L'exploration de l'uretère pelvien se fera par incision du péritoine pelvien jusqu'au bord externe de la vessie. Il faut veiller à ne pas blesser le déférent, en arrivant à la partie toute terminale, car il arrive lui-aussi sous le péritoine, mais supérieur par rapport à l'uretère. Rochet propose d'aller d'emblée à la découverte de l'uretère à son entrée dans la vessie et de le suivre de bas en haut. Il faut, pour ce faire, récliner la vessie en haut et en avant pour tendre le cul-de-sac recto-vésical, l'inciser au milieu, soit longitudinalement sur 3 à 4 centimètres ; soit mieux transversalement et largement au niveau du feuillet antérieur, un peu au-dessous du fond du cul-de-sac, vers la base des vésicules séminales.

VOIE D'ABORD SOUS PÉRITONÉALE LATÉRALE.

Diverses incisions ont été proposées, car cette voie est de beaucoup la plus logique.

Suivant qu'on veut découvrir l'uretère plus ou moins haut, l'incision, parallèle à l'arcade crurale dépassera plus ou moins haut l'épine iliaque, en devenant verticale. Pour Israël et Albarran : de trois bons travers de doigt — par la voie classique de ligature de l'iliaque primitive ou



Incision d'Albarran

- 1 — Uretère
- 2 — Vx. Spermatiques
- 3 — Art. Ombilicale
- 4 — Canal Déférent
- 5 — Artère Epigastrique
- 6 — Muscle Grand Droit
- 7 — Artère Hypogastrique
- 8 — Veine Hypogastrique
- 9 — Artère Iliaque Externe
- 10 — Veine Iliaque Externe
- 11 — Muscle Psoas-Iliaque
- 12 — Péritoine récliné

de l'hypogastrique : un travers de doigt au-dessus — par l'incision décrite par Gibson, et qui s'arrête en regard de l'épine — par la voie inguinale de Reynier.

En réalité, la longueur de l'incision correspond à une découverte haute ou basse de l'uretère, et les divergences sont plus marquées qu'on ne le croirait.

1°) *Incision d'Albarran*

Elle commence ou se termine, suivant le côté, verticalement, à trois travers de doigt au-dessus de l'épine, descend parallèle à l'arcade, à un centimètre au-dessus, empiète plus ou moins sur le relief du bord externe du droit, se relevant légèrement en dehors pour éviter l'anneau inguinal.

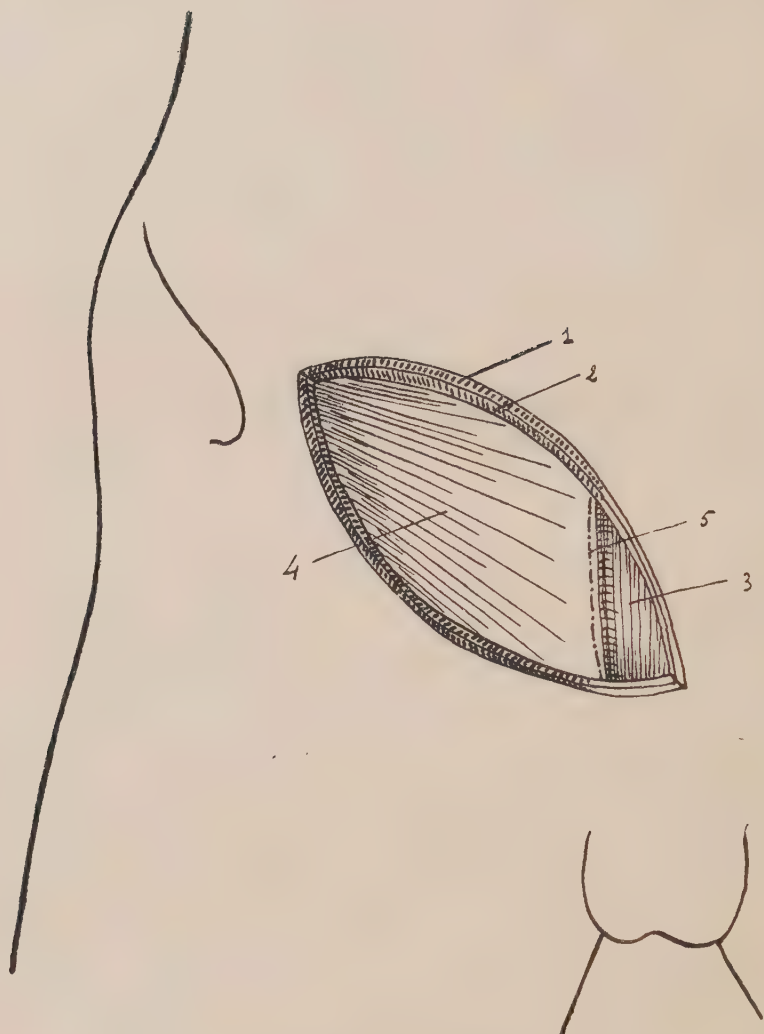
Section des divers plans, suivant la ligne d'incision cutanée : aponévrose du grand oblique, petit oblique et transverse avec précaution.

Derrière le transverse, il faut inciser légèrement le fascia transversalis, feuillet postérieur de sa gaine, le bistouri incliné dans un plan tangentiel, la pointe dirigée vers la fosse iliaque.

A l'angle interne de la plaie, se trouvent ainsi tendus, d'une part la crosse des vaisseaux épigastriques qu'on sectionnera entre deux ligatures, d'autre part le déférent et les vaisseaux spermatiques, déférent qu'on disséquera sur deux cm. avant de le récliner avec le péritoine.

Le décollement du péritoine est aisé ; il se fait au doigt, progressivement de dehors en dedans et de bas en haut, en suivant en quelque sorte l'iliaque externe qui mènera sur la bifurcation.

La recherche de l'uretère se fera sur le péritoine dé-



Incision de Gibson (I)

- 1 — Muscle Grand Oblique.
- 2 — Muscle Petit Oblique.
- 3 — Muscle Grand Droit dans sa gaine.
- 4 — Muscle Transverse.
- 5 — Ligne d'Incision.

collé, après incision, et non contre la paroi. Il faut prendre garde de ne pas le récliner sous l'uretère qui soulève la lèvre interne de cette incision.

Reste à le dégager un peu en le suivant de haut en bas ; on l'isole, au doigt ou à la sonde cannelée. Pour faciliter la manœuvre, il est de bonne pratique de le soulever sur un fil de soie qui fait office de tracteur.

Le dégagement deviendra malaisé sitôt que l'uretère a quitté les parois. Il faut ménager les pédicules vasculaires en restant le plus possible au contact de sa paroi et en arrivant près de la vessie, refouler le déférent en haut et la vésicule séminale vers la ligne médiane. La traction sur l'uretère montra qu'on a atteint l'embouchure vésicale par la perception au doigt d'un cône charnu caractéristique.

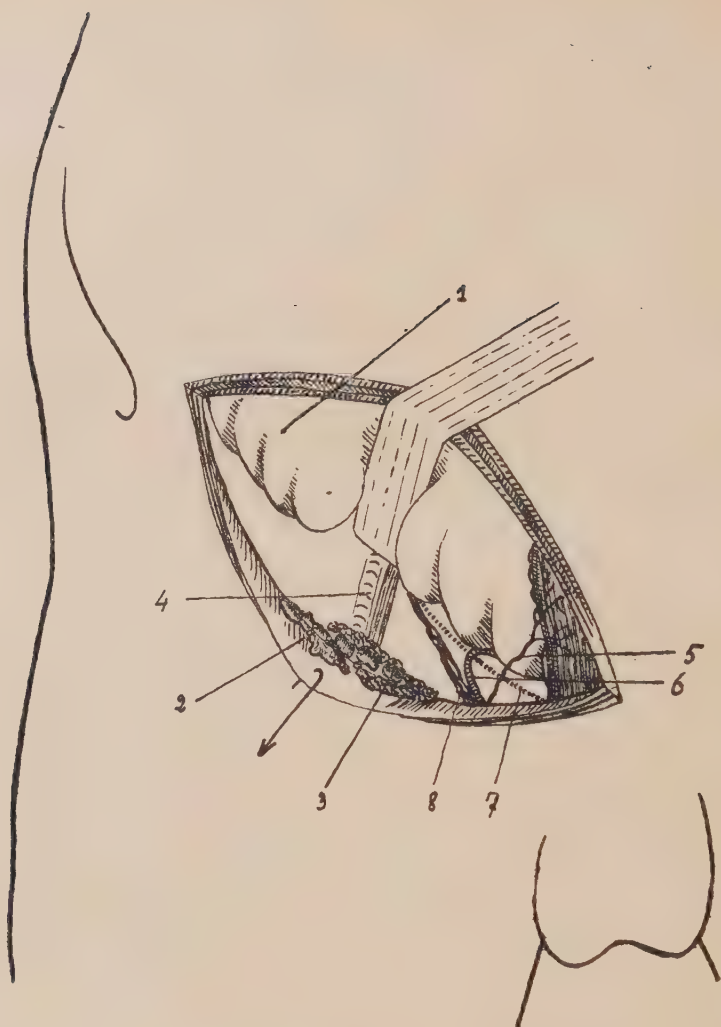
2°) Incision de la ligature hypogastrique.

L'incision a la forme d'un croissant allant du bord externe du droit à un travers de doigt au-dessus de l'arcade. Elle est parallèle à l'arcade jusqu'à mi-trajet puis se recourbe jusqu'à l'ombilic pour s'arrêter à 2 cm du bord externe du droit. Il faut ménager avec soin les nerfs du droit, lier en bas, dans l'angle interne les vaisseaux épigastriques ;

3°) Incision de Gibson.

Elle est la voie d'abord type sur l'uretère bas, car elle use à utiliser, non plus la bifurcation iliaque, pour le découvrir, mais bien plutôt, guidé par le déférent et l'artère ombilicale, aller droit sur la portion viscérale de l'uretère, et limiter à ce segment l'exploration chirurgicale.

L'incision commence sur la ligne médiane à un travers



Incision de Gibson (II)

- 1 — Péritoine récliné en haut et en dedans.
- 2 — Graisse de l'Espace de Bogros.
- 3 — Ganglions rétro-cruraux.
- 4 — Pédicule Iliaque externe.
- 5 — Artère Epigastrique.
- 6 — Canal Déférent.
- 7 — Artère Ombilicale.
- 8 — Vaisseaux Spermatiques.

de doigt au-dessus du pubis. Elle est rigoureusement parallèle à l'arcade, se recourbe donc pour s'arrêter en face de l'épine iliaque à 2 cm de celle-ci. On incise de bout en bout l'aponévrose et le plan grand oblique-petit oblique. Il reste en dehors quelques fibres à direction caractéristique, en dedans le muscle droit dont on a ouvert la gaine. Contre le bord externe de ce muscle droit, par une incision verticale, on ouvre l'aponévrose et le transverse. Un écarteur récline le droit en dedans, un autre le transverse en dehors. Il ne reste qu'à effondrer le fascia transversalis pour préparer le décollement péritonéal.

A l'angle interne de la plaie, en réclinant vers le bas la lèvre inférieure, apparaît l'orifice profond du canal inguinal, sous croisé par la crosse des vaisseaux épigastriques qu'il est facile de ménager.

De cet orifice sort le déférent et ses vaisseaux. Certains se jettent en bas dans la veine iliaque, les autres, pédicules spermatiques, divergent rapidement en dehors, attendant au péritoine. Le déférent est aisé à découvrir et à dégager en deux coups de sonde cannelée. C'est lui qu'il faut suivre, décollant au fur et à mesure le péritoine. Il plonge dans le bassin sur le flanc de la vessie, moulé en quelque sorte sur cet organe dont le degré de distension modifie plus ou moins son trajet. Il conduit droit sur l'artère ombilicale qui, venue de bas en haut, pariétale, soulève son méso, limite externe de la loge vésicale, formant une faux à concavité supérieure, et regardant en arrière, augmentant de hauteur d'arrière en avant. Elle est née de l'hypogastrique bord antérieur, a croisé le flanc externe de l'uretère pour lui devenir antérieure. Nous avons vu que l'uretère la retrouve en quittant la paroi et qu'il vient

s'adosser au feuillet interne de ce méso, quand la vessie est vide.

Deux lignes de conduite s'offrent alors au chirurgien : soit quitter le déférent et suivre l'artère ombilicale ; en se portant en dedans, on trouvera l'uretère adhérent au péritoine sous forme d'un cordon aplati palpable ; — soit continuer à descendre avec le déférent, atteindre le pôle supérieur de la vésicule séminale, et là, se portant en dehors de celle-ci, accrocher l'uretère par des mouvements de va-et-vient prudents de la sonde d'avant en arrière. Le décollement est malaisé ; néanmoins, en se tenant rigoureusement contre l'uretère, en ne déviant pas en dedans où la dissection est difficile, ou en bas où sont les gros plexus veineux, on y arrive.

L'exploration de tout le trajet viscéral de l'uretère est facile, une large valve ayant récliné au fur et à mesure le péritoine en dedans. Le trajet pariétal peut être aisément identifié et suivi sur toute sa longueur si nécessaire.

VOIE D'ABORD INGUINALE.

L'incision inguinale de Reynier et Mazzoni est une variante en quelque sorte de cette incision de Gibson.

Incision classique, ouverture de la paroi antérieure du canal ; il suffit de repérer le déférent et de le suivre dans le ventre jusqu'au croisement avec la vésicule.

Cette incision ne permet l'abord que sur la partie basse de l'uretère, à l'entrée de la vessie ; elle ne remonte pas assez en dehors pour permettre l'accès de l'uretère pariétal. Pour cela, il faut agrandir et décoller le péritoine, ce qui nous ramène à la technique précédente. C'est en réali-

té bien plus la voie de découverte des vésicules par en haut que celle de l'uretère.

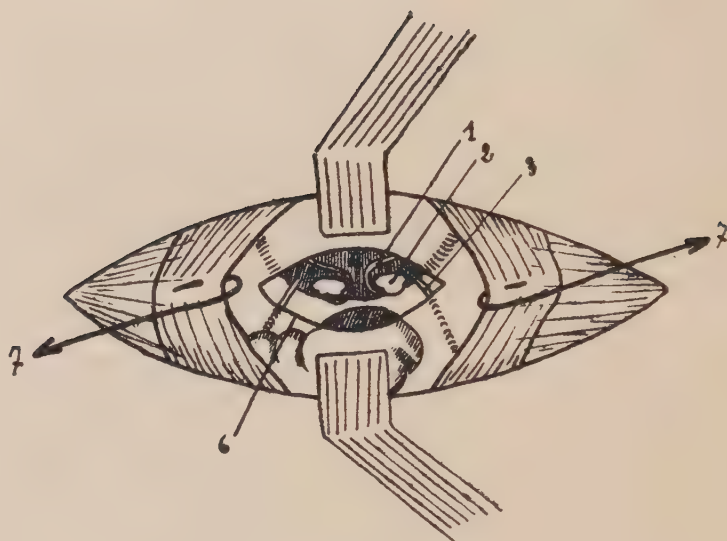
Voie para-vésicale, sous péritonéale médiane

L'incision est variable soit celle de la taille, soit Pfannenstiel complet ou unilatéral. Elle mène sur la face antérieure de la vessie et le cul-de-sac péritonéal antérieur qu'il faut refouler haut et loin, la vessie étant vide.

L'ouraque est dégagé. Et, à partir de lui, le décollement du péritoine est poussé jusqu'à la face postérieure de la vessie. La section de l'ouraque entre deux ligatures est pratiquée dans un temps spécial en prenant bien soin de ne pas ouvrir le péritoine en haut, le dôme vésical en bas. Le décollement est terminé sur la face postérieure jusqu'aux vésicules séminales et au déférent. L'état de vacuité de la vessie facilite beaucoup toutes ces manœuvres, car il est possible d'exercer sur elle les tractions nécessaires en pinçant ses bords pour la décoller sur les côtés, et sa face supérieure qu'on attire en avant et en haut pour décoller la face postérieure.

La découverte de l'uretère se fera suivant les mêmes principes directeurs que dans la voie sous péritonéale latérale pour l'abord direct de la portion basse, soit directement à l'entrée de la vessie, entre la face antérieure du rectum en arrière, la vésicule séminale en dedans, la base de la vessie en avant, le pédicule vasculo-nerveux en arrière, le déférent oblique de haut en bas, du dehors en dedans ; soit même à la paroi pelvienne là où l'uretère la quitte, en suivant pour cela l'artère ombilicale.

B. CHEZ LA FEMME, l'abord peut se faire de même par



Voie Transpéritonéale

(Incision de Pfannenstiel)

- 1 — Canal Déférent.
- 2 — Vésicale Séminale.
- 3 — Uretère.
- 4 — Vessie.
- 5 — Rectum.
- 6 — Incision du Péritoine Vésico-Rectal.
- 7 — Muscles Grands Droits Antérieurs.

voie intra ou extra péritonéale. Mais ici deux faits sont bien particuliers :

L'abord intra péritonéal, qui exposera la totalité de l'uretère pelvien, après découverte au détroit supérieur, peut nécessiter la castration unilatérale, ou la ligature de l'utérine ;

L'abord sous péritonéal n'est possible que par une intervention limitée visant la partie basse de l'uretère dans son trajet pré-ligamentaire. Le ligament rond jouera le rôle de repère, mais indirectement.

VOIE INTRAPÉRITONÉALE.

Position de Trendelenburg.

La parotomie sous ombilicale ou pfannemstiel. Dégagement du champ opératoire.

La découverte de l'uretère, comme dans le premier temps d'un Wertheim, est d'une technique bien réglée. Section du ligament suspenseur de l'ovaire ; recherche de l'uretère sous la lèvre interne de l'incision en se basant sur ses rapports avec les vaisseaux iliaques, variant suivant le côté.

Reste à suivre l'uretère sur tout son trajet. Pour cela il faut agrandir en haut et en bas l'incision péritonéale (perpendiculairement au grand axe du ligament large) sectionner le ligament rond, tirer l'utérus du côté opposé.

L'abord direct de la portion viscérale est cependant possible par cette voie :

Mettre un pince à traction sur l'utérus ; le luxer en arrière et en haut pour tendre le cul-de-sac vésico-utérin. Inciser transversalement le péritoine sur la ligne médiane, sur la vessie, en prolongeant de chaque côté jusqu'à 2 ou

3 centimètres du bord utérin. Il suffit pour terminer de décoller au doigt ou au tampon monté le plan entre vessie et vagin. En exerçant une traction en avant sur la vessie, on verra se tendre l'uretère. Il est alors loisible de le suivre d'avant en arrière jusqu'à son croisement avec l'utérine, c'est-à-dire jusqu'à l'origine de la portion terminale.

Un troisième mode de découverte est possible : aller à la découverte de l'utérine à l'aplomb du bord utérin après castration ou simple incision du feuillet antérieur du ligament large. A deux centimètres en dehors est l'uretère. Ces trois façons de faire sont bien connues et passées dans la pratique. La chirurgie du cancer utérin, la nécessité de découvrir l'uretère à l'une des extrémités de son trajet et de l'isoler avec soin — temps d'ailleurs laborieux — pour éviter de le blesser, ont familiarisé depuis longtemps les chirurgiens avec l'abord de l'uretère par voie intrapéritonéale.

VOIE SOUS PÉRITONÉALE LATÉRALE.

La nécessité de se tenir en avant du ligament large fera préférer à l'incision d'Albarran celle de Gibson ou même un pfannenstiel unilatéral. Un tamponnement vaginal serré facilitera les manœuvres opératoires, en transformant le vagin en un plan résistant.

Les divers plans incisés, après repérage de l'orifice inguinal profond, on va s'aider du ligament rond. Après l'avoir sectionné, on s'en servira comme tracteur, et on décollera le péritoine tout au long de lui. Par ce procédé indiqué par Pozzi et Proust, la base du ligament large monte et, avec elle, l'artère utérine (des fibres émanées du

ligament rond allant se perdre dans son adventice : ligament de Gubaroff) et le croisement avec l'uretère.

Il faut décoller doucement au doigt pour séparer le vagin de la vessie, se porter à 2 centimètres environ en dehors du cul-de-sac latéral du vagin. L'uretère y sera découvert par dilacération prudente du tissu fibro-celluleux qui comble cet espace. Il faut rester en avant de l'uretère et se garder d'aller soit trop en dehors, soit surtout en dedans et en arrière où sont les volumineux plexus veineux.

C. DANS LES DEUX SEXES. VOIE TRANSVÉSICALE.

Cette voie comporte une incision de taille hypogastrique, ou un Pfannenstiel.

Après ouverture de la vessie, et mise en place d'un écarteur vésical, on va se conduire différemment selon que l'on veut aborder l'uretère intra ou juxta vésical ; la décision n'est d'ailleurs prise bien souvent qu'après l'ouverture de la vessie, selon les lésions qui se présentent.

Pour découvrir la portion intra vésicale, il suffit d'inciser le bord supérieur de l'orifice, en haut et en dehors, en suivant la direction du conduit.

Pour la portion juxta vésicale, l'uretère étant repéré par une sonde — ce qui est essentiel — on incisera la paroi vésicale au-dessus et en dehors de l'orifice. Il n'y a guère que les deux derniers centimètres de l'uretère qui ne sont pas recouverts de péritoine. D'après Albarran, il serait possible de repousser la séreuse avec le doigt. Néanmoins cette voie comporte un risque indéniable et la blessure du péritoine est difficile à éviter.

§ 2 — Les voies d'abord inférieures sur l'uretère pelvien

Les unes seront franchement inférieures, voie péri-néale chez l'homme, voie vaginale chez la femme.

Les autres seront postérieures, ce sont les voies parasacrées de Delbet ou coccy Périnéales de Fiolle.

Les premières ont comme objectif l'atteinte de l'uretère dans sa portion toute terminale, visant les derniers centimètres de son trajet. Les secondes ont pour but la découverte des portions viscérale et pariétale de l'uretère.

A) Chez l'homme.

1°) *Voie parasacrée* : décrite par Delbet en 1891.

Le sujet est mis en decubitus latéral sur le côté sain. L'incision est angulaire, présentant la forme d'un L dont la longue branche est contre le bord externe du sacrum, la petite branche parallèle aux fibres les plus inférieures du grand fessier. Il faut sectionner ces insertions, ainsi que le plan ligamenteux du grand ligament sacro-sciatique qu'elles doublent dans la profondeur. L'opérateur suit les faces latérales du rectum, restant bien au contact, les vaisseaux en dehors. On arrive jusqu'à l'uretère qui est recouvert par le péritoine. Après décollement péritonéal, l'uretère apparaît ; on pourrait le suivre sur sept à huit centimètres après la vessie.

L'étude de cette voie d'abord montre qu'elle est peu pratique et que son abandon est justifié. Sans parler de la résection complémentaire du coccyx et de la face laté-

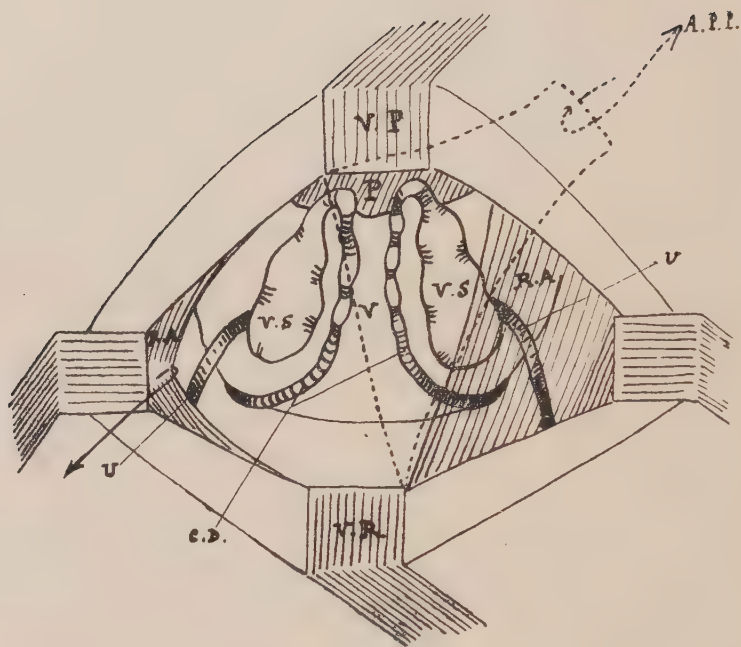
rale du sacrum, recommandée par Callot (1) et suivie par Fenwick (2), elle cause des délabrements plus que suffisants. La découverte de l'uretère est dangereuse et difficile. Dangereuse : l'anatomie nous apprend qu'il est protégé sur sa face postérieure par les volumineux plexus veineux du fond du pelvis, dont la blessure est à peu près fatale, étant donné l'intrication des mailles du réseau veineux autour de lui. Difficile, car le seul repère est un repère par plan tangentiel. Il faut le chercher dans un plan qui correspond au bord du sacrum. D'autre part, l'uretère est mobile relativement sur le péritoine, dont le décollement aboutit à une descente progressive du cul-de-sac sous l'action des masses intestinales, qui ainsi dissimulent l'uretère recherché.

L'expérimentation sur le cadavre montre que de tels reproches, formulés par les divers auteurs qui ont tenté l'abord par cette voie, sont bien fondés. Il n'existe d'ailleurs qu'un seul cas, rapporté par Reynier dans la thèse de Rousseau (1893) et rappelé par Morestin dans sa thèse en 1894, où la recherche de l'uretère a dû être abandonnée. Le danger en réalité est bien plus considérable que la difficulté : l'existence des gros plexus veineux, sur lesquels a insisté Farabeuf, rend à peu près illusoire toute chance de pouvoir travailler sur l'uretère.

2°) *La voie rectale* de même n'a qu'un intérêt historique : le croisement de l'uretère est haut, accessible à bout de doigt (à 8 ou 10 centimètres de l'anus, d'après Legueu). Employée une fois par Cecci avec une mort

(1) Callot Boston Medical and surgical journal 1890.

(2) Fenwick ann. des mal. des org. gén. urin. 1894 p. 654.



Voie Périnéale

V.P. — Valve Pubienne.

V.R. — Valve Rectale.

R.A. — Muscle Releveur de l'Anus.

V.S. — Vésicule Séminal.

C.D. — Canal Déférent.

U. — Urètre.

V. — Vessie.

P. — Prostate.

A.P.P. — Aponévrose Prostate Péritonéale (réclinée à droite pour montrer le côté gauche).

consécutive, pour enlever un calcul saillant, par incision de la partie inférieure de l'uretère, cette voie, outre qu'elle ne donne aucun jour, est aveugle et expose à une fistule urétéro-rectale dont l'aboutissant certain est la pyélonéphrite ascendante.

3°) *La voie périnéale*. Recommandée par Morris (1) et Fenwick, rejetée par Guyon dans la thèse de Glantenay (1895), elle a été au contraire acceptée par Albarran (Médecine opératoire) qui lui reconnaît des indications d'ailleurs limitées. Elle a été suivie par Lowsley (2) avec un plein succès. La découverte de l'uretère par périnéotomie transversale confirme expérimentalement, d'après les dissections que nous en avons faites, la facilité relative de cet abord. Les repères en effet sont très sûrs puisque constants

Position de la taille exagérée, avec fesses surélevées.

Incision habituelle en fer à cheval, dont le sommet est à 3 centimètres de l'anus.

Section du noyau fibreux central pour arriver au bec de la prostate, dont la découverte est facilitée par l'introduction d'une sonde guide dans l'urètre.

Un écarteur est mis sur le rectum ; le muscle recto-urétéral est coupé en avant, contre l'urètre.

La face postérieure de la prostate est dégagée en écartant de chaque côté les releveurs ; elle apparaît derrière le feuillet de l'aponévrose de Denonvilliers.

Lowsley recommande à ce moment, après avoir enlevé la sonde urétrale, d'élever considérablement le pied de la

(1) Morris Am. Journ. Of. the méd. sc. 1884.

(2) Lowsley. Surg. Gyn. and Obst. avril 1921 p. 300-306.

table Un écarteur est mis à la base de la prostate pour attirer en avant prostate et vésicule.

Les vésicules se trouvent ainsi exposées ; il ne reste qu'à inciser le fascia intervésiculaire et à le récliner latéralement, pour exposer l'ampoule du déférent et la vésicule séminale du même côté. L'uretère est découvert émergeant juste sous le pôle supérieur de la vessie, en dehors d'elle. Un tracteur est placé dessus et la dissection du conduit est pratiquée avec les précautions d'usage.

La suture est impossible, la profondeur où l'on opère le veut ainsi. Il suffit de placer un drain à cigarettes au contact après rapprochement par quelques points de catgut des bords des deux releveurs.

Dans le cas de Lowsley, les suites opératoires furent simples. Les premiers jours il y eut une abondante émission d'urine à travers la plaie périnéale. La réparation fut obtenue par l'introduction d'une sonde urétérale à demeure par voie cystoscopique au 8^e jour, laissée en place pendant 4 jours. La majeure partie des urines passa par le cathéter et la fermeture fut obtenue assez rapidement, sans qu'aucun délai précis ne soit donné.

Le patient a été revu en janvier 1928. La guérison s'était parfaitement maintenue.

4°) *La voie coccy-périnéale*. Elle est la plus récente. Proposée en 1911 par Fiolle et Zwirn, rapportée par Ph. Rochet dans sa thèse (Lyon 1919), elle est inspirée de la voie d'abord sacrée.

Position : decubitus latéral du côté sain, cuisse supérieure fléchie sur le bassin.

L'incision sera curviligne à concavité basse et posté-

rière allant de la tubérosité ischiatique en dehors à l'articulation sacro-coccygienne en dedans.

On incise successivement l'aponévrose fessière, quelques fibres inférieures du moyen fessier, les fibres de l'ischio coccygien et les fibres les plus postérieures du releveur. Le coccyx une fois désarticulé sera rabattu en bas avec le lambeau. La ligature de la sacrée moyenne et des sacrés latérales est souvent rendue nécessaire, car il faut dépasser en dehors de 2 centimètres le plan de l'articulation sacro-coccygienne. Reste à inciser l'aponévrose périnéale profonde, pour tomber dans le tissu cellulaire lâche péri-rectal.

La recherche de l'uretère est à pratiquer entre le rectum en dedans, à refouler sous l'écarteur, les pédicules postérieurs de la vessie en dehors, à respecter, le péritoine en haut, qu'il faut récliner à la partie supérieure de la plaie, et la vésicule séminale dont le pôle supérieur découvert mènera sur l'uretère.

B) Chez la femme.

L'abord par les voies périnéale, sacrée et coccy-périnéale ne peut être envisagé. *La voie vaginale* par contre, bien réglée par Pierre Duval, présente certains avantages pour la découverte de l'uretère bas.

Après abaissement du col, l'uretère étant bien repéré, soit par une sonde, soit par un calcul enclavé pour lequel on intervient, on incisera le cul-de-sac antéro-latéral, on décollera la vessie jusqu'au cul-de-sac péritonéal.

La bascule du col du côté opposé permet de rechercher l'uretère par l'exploration digitale. Il faudra l'isoler à la sonde cannelée. La traction sur le col amène un véritable

décroisement des deux organes. L'uretère solidaire de la vessie, ainsi que le prouve l'étude anatomique de cette portion, ne vient pas, alors que l'utérine amarrée solidement au col, descend avec lui et se présente la première. Cette particularité est mise à profit dans l'hystérectomie vaginale, où la fixité de l'uretère et sa situation haute sont encore accentuées au moyen d'une valve qui fixe la vessie sous le pubis. Il faut avoir ces notions présentes à l'esprit, l'intervention ne pouvant être faite sans danger vasculaire que si l'uretère contient un calcul ou une sonde qui permette de le sentir et de l'isoler nettement (Pierre Duval).

CHAPITRE III

L'uretère pelvien présente une pathologie assez spéciale pour justifier un pareil exposé anatomique et chirurgical.

Sans parler des lésions où l'uretère tout entier se trouve intéressé (urétérite après néphrectomie pour tuberculose rénale ou pyonéphrose, — urétérydrose, Albarran) ou de celles qui lui sont communes avec l'uretère lombaire, mais qui peuvent lui être limités, comme les rétrécissements d'origine congénitale ou acquise, il y a en particulier certaines lésions qui lui sont spéciales : la plus grande fréquence des traumatismes chirurgicaux ou obstétricaux, la localisation fréquente des calculs à son niveau.

Nous envisagerons successivement les calculs de l'uretère pelvien, les fistules d'origine traumatique, les rétrécissements et dans un dernier chapitre les affections plus rares, plus spéciales, telles que les anomalies d'origine congénitale justiciables d'une intervention sur l'uretère pelvien, et même les compressions, les déviations, ces dernières lésions d'origine extrinsèque et constituant plutôt le retentissement des affections des organes pelviens sur l'uretère.

1) *Les calculs de l'uretère.*

L'arrêt des calculs dans l'uretère pelvien peut se faire soit à l'extrémité terminale, près de la vessie, calcul juxta

vésical, soit dans la portion intra vésicale de l'uretère (calcul intra-mural ou intra-vésical).

Quelquefois à l'entrée du détroit supérieur, à la faveur du changement de direction de l'uretère.

Enfin, on peut voir une localisation au niveau de l'union des portions pariétale et viscérale contre la paroi pelvienne.

Ces localisations s'expliquent par des raisons d'ordre anatomique : pour la localisation juxta-vésicale, par le rétrécissement normal de l'uretère à ce niveau, pour les autres par le changement de direction du conduit. Signalons encore que la localisation basse du calcul serait plus fréquente chez la femme par suite de plus grande fréquence chez elle de lésions pelviennes.

Rien de particulier, quant à la nature de ces calculs, uriques ou phosphaturiques, durs ou friables, — ni dans les lésions concomitantes des segments sus et sous jaccents de l'uretère : épaissement au niveau et au-dessous (Albarran) du siège du calcul, dilatation au-dessus, lésions de péri urétérite entraînant parfois la perforation de l'uretère au niveau du calcul par péri urétérite suppurée — Le rétrécissement au-dessous du calcul, presque constant, nécessitera un temps spécial — enfin la réaction sclérolipomateuse de voisinage avec diminution de la mobilité, créera difficulté toute spéciale à la dissection du conduit.

Le choix de la voie d'abord dépend d'un élément important, à savoir le degré d'infection des urines.

Les voies basses seront indiquées de toutes façons dans le cas de lithiase ancienne avec infection avérée, et varieront avec la hauteur de l'arrêt.

Voie endovésicale, pour siège intramural ou intravésical.

Voie vaginale chez la femme malgré le risque de fistule urétérovaginale persistante.

Voie périnéale ou coccy Périnéale.

Voie sous péritonéale par incision de Gibson ou d'Albarran en cas de localisation sur le trajet pariétal ou quand des manœuvres complémentaires importantes, comme le rétablissement de la perméabilité de l'uretère seront indiquées.

La voie intra péritonéale ne semble indiquée que dans les cas de lithiase aseptique du conduit ; mais même dans ces cas, elle ne rend guère l'opération plus facile qu'en abordant l'uretère par voie extra péritonéale. Et elle expose davantage à des accidents dans le cas où une fistule urinaire viendrait à s'établir.

Il faut enfin tenir compte dans le choix de la voie d'abord qu'on est souvent en présence de localisations multiples, étagées, sur le trajet de l'uretère ; la tactique à suivre peut imposer de commencer par une voie limitée inférieure par exemple, quitte à traiter l'ensemble des lésions restantes en un ou plusieurs temps suivant les possibilités ou les nécessités du cas.

2) *Les rétrécissements de l'uretère.* — D'origine intrinsèque par inflammation des parois, ou extrinsèque par péri urétérite sténosante, ils ont des indications moins précises parce que le choix d'une intervention urétérale est conditionné avant tout par l'état du rein. L'aboutissant normal en est d'ailleurs la rétention urétéro rénale infectée.

La libération externe ou l'urétérotomie ont cependant leurs indications.

3) *Les fistules* siègent avec prédilection au niveau de l'uretère pelvien et même plus précisément dans la partie la plus basse — ceci qu'elles soient congénitales ou acquises.

Les fistules acquises relèvent soit d'une intervention chirurgicale par voie vaginale ou abdominale, dans les hystérectomies avec adhérences, pour salpingites, pour cancer, ou pour une tumeur incluse dans le ligament large. D'autres sont dues à une compression des uretères par la tête fœtale ou une application maladroite ou brutale du forceps.

Nous n'aurons pas en vue les lésions qui se produisent en quelque sorte sous les yeux du chirurgien et dont le traitement immédiat (réparation, urétéro néo cystostomie, abouchement à la peau ou néphrectomie) s'impose, mais bien celles qui ont passé inaperçues et dont la manifestation tardive est la fistule. Le siège de prédilection en est à 2 ou 4 centimètres de l'embouchure de l'uretère dans la vessie.

De toutes les voies étudiées, une l'emporte de beaucoup sur les autres par la facilité de manœuvres et le minimum de risques post-opératoires qu'elle fait courir au patient. Nous voulons parler de la voie sous péritonéale. Le traitement de la fistule variera avec le siège et nous n'avons pas à envisager ici les indications de chaque cas, soit qu'on envisage l'oblitération directe ou la greffe urétérale. Elle présente donc des avantages énormes sur les autres voies : vaginale, employées par Mayo, Mackenroth, Dawley en Amérique, Tuffier, Doyen et Pozzi en France, et sacrée (Vinceni).

Donc, qu'il s'agisse de fistule ou de rétrécissement, ici, la nécessité de voir clair, d'aller chercher l'uretère à distance de la lésion pour le suivre dans les tissus cicatriciels ou enflammés qui l'englobent imposent en quelque sorte la voie abdominale sous péritonéale ou même (Amann) un abord combiné par voie mixte, extra et intrapéritonéale, tendant à découvrir l'uretère au-dessus du siège des lésions, à le libérer du péritoine et à l'aller chercher par voie sous péritonéale pour l'aboucher dans la vessie.

4) *Malformation congénitale des uretères pelviens.* — Parmi ces lésions d'origine congénitale, les unes à bouchement anormal dans le rectum sont souvent accompagnées d'autres monstruosité par arrêt de développement et sont incompatibles avec la vie. Les autres à bouchement anormal dans la prostate (verumontanum) dans l'urètre, les vésicules séminales le déférent sont compatibles avec un bon fonctionnement urinaire et sont souvent ignorées. Par contre, chez la femme, l'abouchement anormal à la vulve au vagin ou à l'urètre s'accompagnent d'incontinence et nécessite l'acte chirurgical. L'implantation de l'uretère dans la paroi postérieure de la vessie aussi près que possible de la place qu'il devrait normalement occuper, a été réalisée avec succès par la voie vaginale. La voie extrapéritonéale est aussi indiquée ; la découverte de l'uretère nécessitant dans ces cas de remonter jusqu'au détroit supérieur et de le suivre pour le dégager, les repères inférieurs étant infidèles du fait de l'implantation normale.

La dilatation kystique de l'extrémité inférieure de l'uretère est justiciable d'une intervention par voie endovésicale, qu'elle relève d'un rétrécissement congénital de

l'orifice ou qu'elle soit consécutive à un parcours trop long dans la paroi postérieure de la vessie.

5) *Les tumeurs de l'uretère pelvien* sont extrêmement rares, on a signalé des papillomes mais il est rare qu'ils soient localisés à l'uretère bas et l'arbre urinaire est généralement atteint dans sa totalité.

Le cancer de la vessie débiterait de préférence (Israël) au niveau de la papille urétérale, ce qui nécessiterait la résection complémentaire de la portion attenante de l'uretère une réimplantation dans la vessie — par voie endovésicale.

6) Quant aux *compressions de l'uretère* dues à une des nombreuses lésions des organes pelviens si fréquentes chez la femme — en particulier les tumeurs développées dans le ligament large — elles relèvent du traitement de la cause ; néanmoins, certaines déviations de l'uretère, certaines strictures persistantes à la suite de phlegmon, de périecyste, sont justiciables à longue échéance d'une libération. La voie extrapéritonéale ici aussi est de beaucoup la meilleure par le jour et la liberté de manœuvres qu'elle assure.

CONCLUSIONS

I. — La découverte de l'uretère pelvien, d'après les données anatomiques, se fait à l'une ou l'autre extrémité de son trajet, c'est-à-dire à l'extrémité supérieure, au détroit supérieur, au niveau du croisement avec les vaisseaux iliaques, quand l'exploration de tout leur trajet pelvien est nécessaire ; à l'extrémité inférieure en suivant le déférent ou l'artère ombilicale sur laquelle il mène directement, dans le cas d'abord limité à la portion viscérale de l'uretère. Ces deux repères ont une valeur comparables par leur constance et leur sûreté avec celui formé par le croisement des vaisseaux iliaques.

II. — Les voies d'abord basses sont tombées dans un discrédit immérité. Certaines sont à retenir pour l'abord de la portion basse de l'uretère, en particulier la voie périnéale ou coccy-périnéale chez l'homme, au même titre que la voie vaginale chez la femme. Quant aux voies d'abord hautes, il semble bien que l'incision de Gibson, visant à la découverte de l'uretère par abord bas, soit de beaucoup à préférer dans l'exploration limitée de l'uretère. Si quelque difficulté imprévue se présentait, il reste la ressource de la prolonger en haut, de l'agrandir verticalement au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure, rejoignant ainsi le tracé de l'incision d'Albarran, et d'aller à la recherche de l'uretère au niveau du détroit supérieur.

III. — Il faut bien connaître ces diverses voies d'abord, les lésions pathologiques de l'uretère pelvien se présentant avec une certaine fréquence. Si la voie haute, extrapéritonéale, reste de choix dans toute tentative de traitement d'une fistule ou d'un rétrécissement, les voies basses semblent plus spécialement réservées aux calculs arrêtés dans la portion basse de l'uretère, à quelque distance ou tout contre l'embouchure vésicale.

Vu : le Président de thèse,

PIERRE DUVAL.

Vu : le Doyen,

ROGER.

Vu et permis d'imprimer.

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires.
Masson. Paris 1909.
- DELBET. — Bulletin de la Sté anat. Juillet 1891.
- DESCOMPS. — Hémostase des pédicules annexiels et utérins.
Arch. mensuels d'obst. et de Gyn. 1912.
- P. DUVAL. — Chir. de l'app. urin. et de l'appareil génital
chez l'homme. Masson. Paris 1924.
- FARABEUF. — Vaisseaux sanguins des organes génito-uri-
naires du périnée et du pelvis.
- FORGUE. — Encyclopédie française d'urologie. T. III. —
Doin. Paris 1916.
- GIBSON. — Technique des opérations sur la partie inférieure
de l'uretère. Am. journ. of the Méd. Sc. Janvier 1910.
- GLANTENAY. — Chirurgie de l'uretère. Paris 1895.
- ISRAEL. — Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten 1901.
- JEANBRAU. — Chirurgie de l'uretère. Encyclopédie française
d'urologie.
- FIOLLE et ZWIRN. — La voie d'accès coccy-périnéale. Lyon
chirur. 1^{er} mai 1911.
- LATARJET et BONNET. — Plexus hypogastrique chez l'homme.
Lyon chirurg. Juin 1913.
- LEGUEU. — Traité chirurgical d'urologie. Alcan Paris 1910.
- LOWSLEY. — Surg. Gyn. and obst. Avril 1921.
- POIRIER et CHARPY. — Anatomie humaine, t. 5.

- REGNIER. — Bull. et mém. de la Société de chir. de Paris.
Mars 1893.
- ROCHET (V.) — Chir. du rein et de l'uretère. Steinhel Paris
1900.
- ROCHET (V.) et LATARJET. — Etude sur les voies d'abord
chirurgicales du plexus hypogastrique et de son
ganglion. Lyon chirurg. Décembre 1913.
- ROCHET (P.) — Etude sur les voies d'abord chirurgicales de
l'uretère juxta-vésical. Th. Lyon 1919.
- YOUNG. — The surgery of the lower ureter. Surg. and Gyn.
assoc. Nov. 1902.
-

